

**Отзыв научного руководителя на подготовку выпускной
квалификационной работы студентки 4 курса Института Наук о Земле
Санкт-Петербургского государственного университета
Казачковой Юлии Сергеевны.**

**Тема работы: «Метеорологическое обоснование устойчивой работы
ветрогенераторов в России»**

Направление 05.03.04 «Гидрометеорология»

Основная образовательная программа СВ.5021.2015 «Гидрометеорология»

Профиль «Метеорология и климатология»

Казачкова Юлия Сергеевна работает над выбранной темой со 2 курса. Она самостоятельно обозначила приоритеты в выборе научного направления исследования, связанного с тематикой прикладной метеорологии для целей устойчивого развития, и всегда проявляла большую заинтересованность в работе. Не ограничиваясь обработкой данных метеорологических наблюдений для оценки потенциала ветра для альтернативной энергетики в перспективных для отрасли регионах России, она самостоятельно поставила задачу выявления спроса на ветрогенераторы различного класса мощности, эффективности и конфигурации, и провела социологический опрос, легший в основу Главы 4 (приведен в приложении).

На протяжении обучения в университете Ю.С. Казачкова повышала свои профессиональные компетенции, практикуясь в программировании и автоматизации обработки данных. На 4 году обучения она самостоятельно составляла, тестировала и применяла программы на языке Python для обработки больших массивов данных, кодированных в специализированных форматах.

Программа автоматического выбора нужной пользователю конфигурации ветрогенератора на основе данных о ветре в заданных координатах и потребностях в энергии является новой и уникальной в части оценки повторяемости штилей, что важно для осознанного выбора аккумулятора, составляющего значительную часть стоимости установки. Таких аналогов нет даже в мире. Также оригинальностью отличается выбор базы данных новейшего реанализа ERA5 Европейского центра среднесрочных прогнозов погоды, который уже приближается по разрешению к мезомасштабу, что значительно лучше, чем широко применяемые для ветроэнергетики базы грубого пространственного и временного разрешения (ветровой климат), как было продемонстрировано в Главе 5.

Активность, инициативность и заинтересованность студентки проявлялась и в том, что она всесторонне смотрела на тему, стараясь привлечь аргументы за и против со стороны компетентных экспертов, чтобы понять текущую ситуацию и перспективы альтернативной энергетики в России. При этом студентка проявляла критическое мышление, коммуникабельность и корректность (в том числе в общении с прессой) несмотря на иногда проблемное отношение к ее исследованию.

На протяжении выполнения выпускной квалификационной работы Казачкова Ю.С. проявила себя как очень ответственная, добросовестная, профессионально заинтересованная студентка.

Единственным замечанием к работе Юлии Сергеевны является неполнота списка использованной литературы, но из личного общения со студенткой могу сообщить, что ею читалось, на протяжении подготовки ВКР, гораздо больше источников.

Казачкова Ю.С. подготовила к защите дипломную работу, отвечающую всем необходимым требованиям, и его работа, как и сам диплом, заслуживает отличной оценки. Полученные в ходе исследования данные и разработанные программы могут быть заявлены на конкурс Start Up СПбГУ.

Научный руководитель: к.г.н., доцент
Кафедры климатологии и мониторинга
окружающей среды
ИНЗ СПбГУ

А.Ю.Юрова



03 июня 2019 г.